

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP407291169A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07291169 A

TITLE: INSTALLATION STRUCTURE FOR RESIN FUEL TANK FOR  
MOTORCYCLE

PUBN-DATE: November 7, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NATSUME, TETSUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUZUKI MOTOR CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06086505

APPL-DATE: April 25, 1994

INT-CL (IPC): B62J035/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate the mounting and demounting of a fuel tank with the simple structure.

CONSTITUTION: As for a motorcycle which is constituted so that a vehicle body frame 12 is equipped with a tank rail 15 extending rearward from a head pipe, tank tube 19 extending a slantly downward from the head pipe, and a reinforcing plate 32 laid on the tank rail 15 and the tank tube 19, and a fuel tank 21 which is shaped integrally out of plastic resin is installed, riding over the tank rail 15, a fuel tank installation plate 34 is installed integrally on the riding-over part 33 of the fuel tank 21. The installation plate 34 is equipped with a U-shaped cut part 39 which is opened to the front part of the fuel tank 21, and a fuel tank installation part 36 is formed on the reinforcing plate 32, and the cut part 39 of the installation plate 34 is fitted on the installation part 36.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-291169

(43)公開日 平成7年(1995)11月7日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 2 J 35/00

識別記号

B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-86505  
(22)出願日 平成6年(1994)4月25日

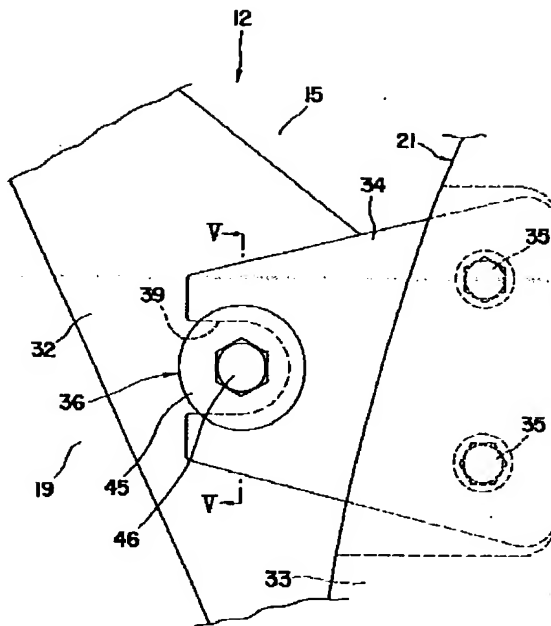
(71)出願人 000002082  
スズキ株式会社  
静岡県浜松市高塚町300番地  
(72)発明者 夏目 哲治  
静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式  
会社内  
(74)代理人 弁理士 波多野 久 (外1名)

(54)【発明の名称】 自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造

(57)【要約】

【目的】簡単な構造で燃料タンクの着脱が容易に行える自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造を提供するにある。

【構成】ヘッドパイプから後方に延びるタンクレール15と、上記ヘッドパイプから斜下方に延びるダウンチューブ19と、上記タンクレール15と上記ダウンチューブ19とに架設された補強板32とを備える車体フレーム12を有し、可塑性樹脂により一体に成形された燃料タンク21を上記タンクレール15上に跨設した自動二輪車において、上記燃料タンク21の跨部33に燃料タンク取付板34を一体または一体的に設け、この取付板34は上記燃料タンク21の前方に向かって開口するU字状切欠部39を備える一方、上記補強板32に燃料タンク取付部36を設け、この取付部36に上記取付板34の切欠部39を嵌挿させたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヘッドパイプから後方に延びるタンクレールと、上記ヘッドパイプから斜下方に延びるダウンチューブと、上記タンクレールと上記ダウンチューブとに架設された補強板とを備える車体フレームを有し、可塑性樹脂により一体に成形された燃料タンクを上記タンクレール上に跨設した自動二輪車において、上記燃料タンクの跨部に燃料タンク取付板を一体または一体的に設け、この取付板は上記燃料タンクの前方に向かって開口するU字状切欠部を備える一方、上記補強板に燃料タンク取付部を設け、この取付部に上記取付板の切欠部を嵌挿させたことを特徴とする自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】自動二輪車に用いられている燃料タンクとしては、従来、金属製あるいは樹脂製のものがある。特に樹脂製のものは、可塑性樹脂をブロー成形または回転成形によって一体に成形するのが一般的であり、軽量であって形状の自由度が大きいため、競技用車両、特にオフロード型の自動二輪車によく用いられている。

【0003】図7は、この樹脂製燃料タンクの従来の取付構造を示す側面図であり、図8は、図7のVIII-VIII線に沿う断面図である。

【0004】図7に示すように、燃料タンク1は、車体フレーム2のタンクレール3に跨設されるため、その下部に逆U字状の跨部4が形成されている。この跨部4の両側面には燃料タンク取付板5が燃料タンク1前部に突出するように一体または一体的に設けられている。

【0005】一方、図8に示すように車体フレーム2の、例えば補強板6の両側には燃料タンク取付ブラケット7が設けられており、このブラケット7に燃料タンク取付板5がゴム等の弾性体からなるクッション材8を介してボルト9とナット10とで固定されている。なお、図8においては、補強板6の側の燃料タンク取付ブラケット7のみを図示し、他側はこれと対称のため省略する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、種々のメンテナンス等で燃料タンクを取り外す必要がある場合、両側の燃料タンク取付ブラケットからボルトを外さなければ燃料タンクの取外しができず、時間がかかると共に面倒であった。また、燃料タンクの取付けも同様に面倒である。

【0007】特に、オフロード競技中においては短時間で容易に行える燃料タンクの着脱性が切望されている。

【0008】本発明は上述した事情を考慮してなされた

もので、簡単な構造で燃料タンクの着脱が容易に行える自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造は、上述した課題を解決するために、請求項1に記載したように、ヘッドパイプから後方に延びるタンクレールと、上記ヘッドパイプから斜下方に延びるダウンチューブと、上記タンクレールと上記ダウンチューブとに架設された補強板とを備える車体フレームを有し、可塑性樹脂により一体に成形された燃料タンクを上記タンクレール上に跨設した自動二輪車において、上記燃料タンクの跨部に燃料タンク取付板を一体または一体的に設け、この取付板は上記燃料タンクの前方に向かって開口するU字状切欠部を備える一方、上記補強板に燃料タンク取付部を設け、この取付部に上記取付板の切欠部を嵌挿させたものである。

## 【0010】

【作用】上記の構成を有する本発明においては、ヘッドパイプから後方に延びるタンクレールと、上記ヘッドパイプから斜下方に延びるダウンチューブと、上記タンクレールと上記ダウンチューブとに架設された補強板とを備える車体フレームを有し、可塑性樹脂により一体に成形された燃料タンクを上記タンクレール上に跨設した自動二輪車において、上記燃料タンクの跨部に燃料タンク取付板を一体または一体的に設け、この取付板は上記燃料タンクの前方に向かって開口するU字状切欠部を備える一方、上記補強板に燃料タンク取付部を設け、この取付部に上記取付板の切欠部を嵌挿させたため、簡単な構造で燃料タンクの着脱が容易に行える。

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0012】図1はこの発明を適用した自動二輪車を示す左側面図である。

【0013】この自動二輪車11は車体フレーム12を有し、この車体フレーム12中央下部にエンジン13が搭載される。

【0014】図2は、車体フレーム12の左側面図である。

【0015】図1および図2に示すように、この車体フレーム12は例えばセミダブルクレードル型のもので、ヘッドパイプ14、タンクレール15、サブフレーム16、シートレール17、サイドパイプ18、ダウンチューブ19およびアンダーチューブ20から構成される。

【0016】ヘッドパイプ14の後上部からはタンクレール15が斜後方に延設されており、このタンクレール15の後端にはサブフレーム16が左右に接続され、これらのサブフレーム16は下方に延びる。また、タンクレール15の後端にはシートレール17が接続されて後

方に延設され、このシートレール17の中央部近傍からはサイドパイプ18が前下方に延設されサブフレーム16中央下部に接続される。

【0017】一方、ヘッドパイプ14の後下部からはダウンチューブ19が斜下方に延設されており、このダウンチューブ19の下部にはアンダーチューブ20が接続される。このアンダーチューブ20は幅方向に二股に分かれて下方に延び、途中で折曲され後方に延びた後、サブフレーム16の下端に接続される。

【0018】図1に示すように、タンクレール15の上方には燃料タンク21が跨設される。また、シートレール17の上方には運転シート22が設置される。さらに、ヘッドパイプ14にはステアリング機構23が設けられる。このステアリング機構23には、前輪24を回転自在に支持するフロントフォーク25が備えられる。このフロントフォーク25はステアリング機構23のアップブラケット26とロアブラケット27とによって平行に固定される。また、アップブラケット26にはハンドルバー28が設けられ、このハンドルバー28により前輪24が左右に回転自在に操舵される。

【0019】一方、車体フレーム12の中央下部に架設されたピボット軸29にはスイングアーム30がピボット軸29廻りにスイング自在に枢着され、このスイングアーム30の後端に後輪31が回転自在に支持される。

【0020】ところで、ヘッドパイプ14と、タンクレール15およびダウンチューブ19との接合部には応力が集中的に作用するため、図2に示すように、タンクレール15の先端側とダウンチューブ19の先端側との間に両側から補強板32が架設される。

【0021】図3は、前記燃料タンク21の斜視図である。この燃料タンク21の本体21aは、例えばポリエチレンやポリプロピレン等の可塑性樹脂をブロー成形や回転成形等によって一体に成形される。燃料タンク21は、タンクレール15上に跨設されるため、燃料タンク本体21a下部に逆U字状の跨部33が形成される。

【0022】この跨部33の両側面には燃料タンク取付板34が燃料タンク21前部に突出するように設けられる。この燃料タンク取付板34は、例えば軽金属材料で成形され、ボルト35等の固着手段で燃料タンク本体21aに一体的に固着される。あるいは、燃料タンク取付板34を可塑性樹脂で燃料タンク本体21aと一体に成形してもよい。

【0023】図2に示すように、前記補強板32には燃料タンク取付部36が設けられ、この燃料タンク取付部36に燃料タンク取付板34が取付けられると共に、燃料タンク21後部に設けられたブラケット37が車体フレーム12にボルト38等で固着されることにより燃料タンク21は車体フレーム12に載置される。

【0024】図4は、燃料タンク取付部36の拡大側面図であり、図5は、図4のV-V線に沿う断面図であ

る。

【0025】図3および図4に示すように、燃料タンク取付板34には、燃料タンク21の前方向に向かって開口するU字状切欠部39が設けられる。この切欠部39は水平または開口端が前下がりになるように形成される。

【0026】一方、燃料タンク取付部36は、補強板32の両側部に幅方向に突出して設けられる。なお、図5においては補強板32の側の燃料タンク取付部36のみを図示し、他側はこれと対称のため省略する。

【0027】補強板32にはマウントバー取付穴40が開けられ、この取付穴40にロッド状のマウントバー41が、その両端部が幅方向に突出するように貫通される。また、マウントバー41の両端部にはネジ穴42が形成される。マウントバー41の両端部にはそれぞれクッション材43が嵌挿される。このクッション材43は例えばゴム等の弾性体で、中央に溝44を有するH型の断面形状を有する。クッション材43は、両側からワッシャ45を介してボルト46によりマウントバー41に固定される。そしてこのクッション材43に前記燃料タンク取付板34の切欠部39が嵌挿される。

【0028】図6は、燃料タンク取付部36の他の実施例を示す断面図であり、クッション材43の両側をワッシャ45、47で挟み、内側のワッシャ47と補強板32との間にスペーサ48を介在させることにより燃料タンク取付部36の幅方向の位置決めができる。

【0029】次に、本実施例の作用について説明する。

【0030】燃料タンク21を車体フレーム12に取付けるときは、燃料タンク取付板34に形成されたU字状切欠部39を車体フレーム12の補強板32に設けられた燃料タンク取付部36のクッション材43の溝44に嵌挿させた後、燃料タンク21後部を車体フレーム12に固定する。燃料タンク21の取外しは上述した手順を逆に行えばよい。

【0031】燃料タンク21前部は、燃料タンク取付板34を燃料タンク取付部36に嵌挿するだけで車体フレーム12に固定でき、従来のようにボルトやナットを必要としない。そのため、燃料タンク21の着脱が従来の取付構造より格段に容易になる。また、メンテナンス作業中ボルトやナットを紛失する虞もない。

【0032】さらに、本発明の燃料タンク取付部36の構造は従来のものより簡素化されるため、部品点数が減り、軽量化やコストの低減が図れる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造によれば、ヘッドパイプから後方に延びるタンクレールと、上記ヘッドパイプから斜下方に延びるダウンチューブと、上記タンクレールと上記ダウンチューブとに架設された補強板とを備える車体フレームを有し、可塑性樹脂により一体に成形された燃料タンクを上記タンクレール上に跨設した自

動二輪車において、上記燃料タンクの跨部に燃料タンク取付板を一体または一体的に設け、この取付板は上記燃料タンクの前方に向かって開口するU字状切欠部を備える一方、上記補強板に燃料タンク取付部を設け、この取付部に上記取付板の切欠部を嵌挿させたため、簡単な構造で燃料タンクの着脱が容易に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る自動二輪車用樹脂製燃料タンクの取付構造の一実施例を示す自動二輪車の左側面図。

【図2】車体フレームの左側面図。

【図3】燃料タンクの斜視図。

【図4】燃料タンク取付部の拡大側面図。

【図5】図4のV-V線に沿う断面図。

【図6】燃料タンク取付部の他の実施例を示す断面図。

【図7】樹脂製燃料タンクの従来の取付構造を示す側面

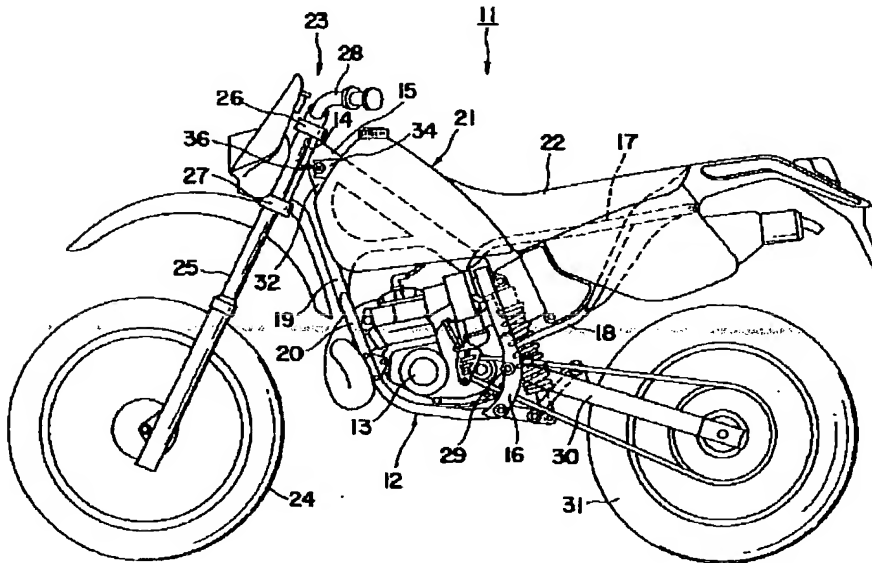
図。

【図8】図7のVIII-VIII線に沿う断面図。

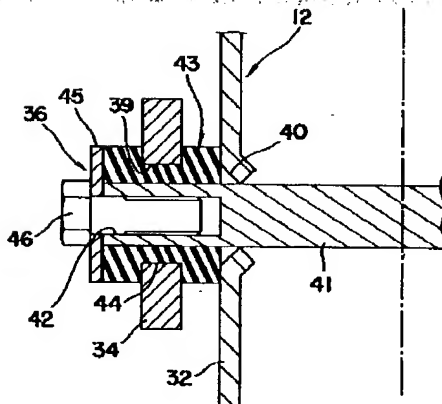
【符号の説明】

- 11 自動二輪車
- 12 車体フレーム
- 14 ヘッドパイプ
- 15 タンクレール
- 19 ダウンチューブ
- 21 燃料タンク
- 32 車体フレームの補強板
- 33 燃料タンクの跨部
- 34 燃料タンク取付板
- 36 燃料タンク取付部
- 39 燃料タンク取付板のU字状切欠部
- 43 クッション材

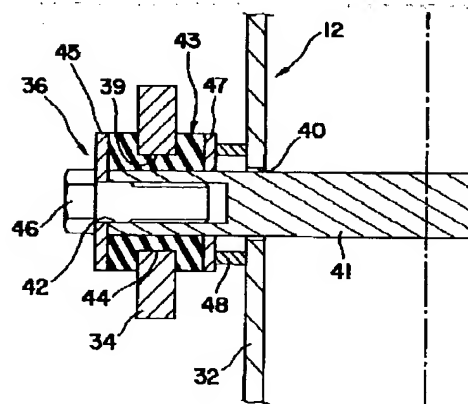
【図1】



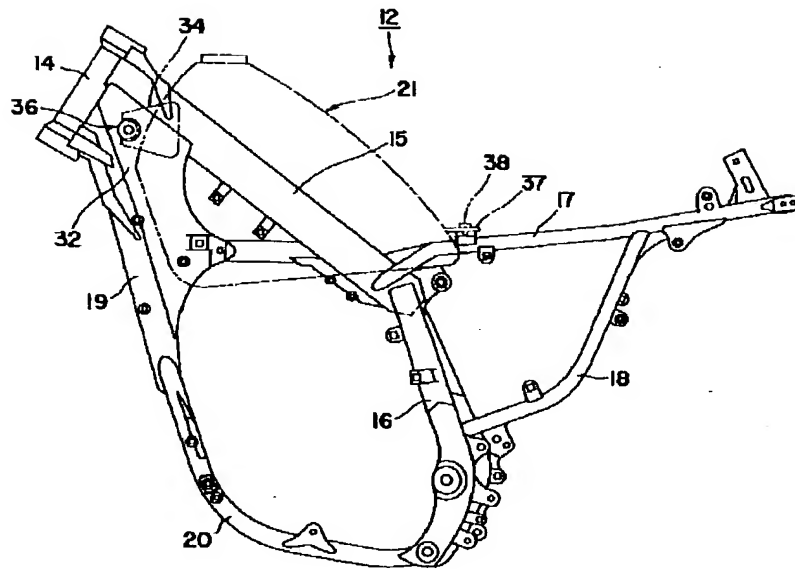
【図5】



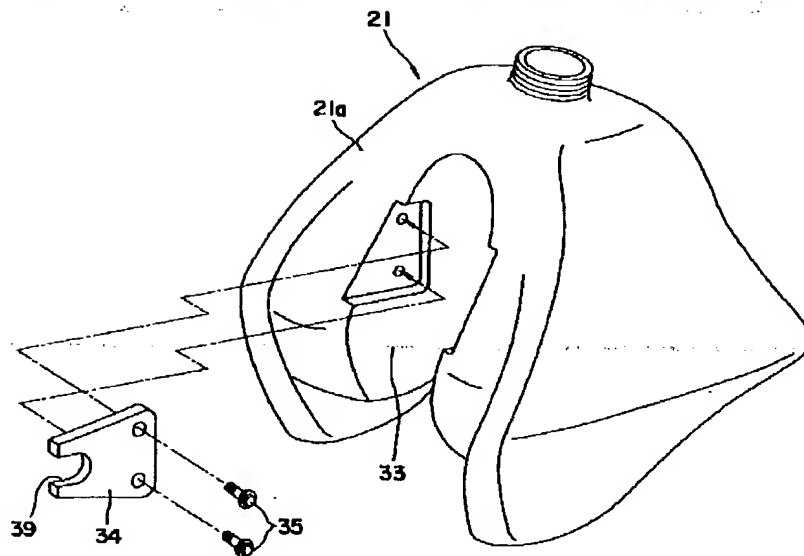
【図6】



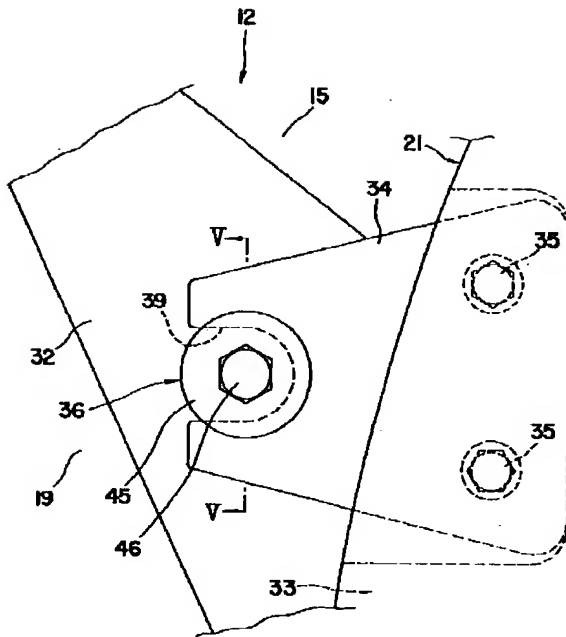
【図2】



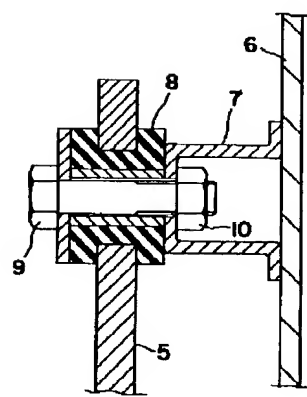
【図3】



【図4】



【図8】



【図7】

